

**Výškový systém Bpv**  
**Souřadnicový systém S-JTSK**

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel: 	<b>Správa železnic, s.o.</b> Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město  kontaktní adresa: Správa železnic, s.o. Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	Inženýrská činnost: <b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz
---	--	---

Člen sdružení: 	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b> Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz
---	---

<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> Argentinská 1621/36 170 00 Praha 7  generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP: <b>Ing. Jiří ÚLEHLA</b> tel.: +420 296 154 304  Stupeň: DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ	Podpis: 	Název a účel díla:  <b>Modernizace trati</b> <b>Praha-Výstaviště (mimo) - Praha-Dejvice (vč.)</b>
---	---	--

Zpracovatelský útvar:  <b>STŘEDISKO S60</b> <b>DOPRAVNÍCH STAVEB</b>  tel.: +420 296 154 247  Vedoucí útvaru: <b>Ing. Petr ZOBAL</b>	Podpis: 	Název části díla:  <b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b> <b>Přílohy STZ</b>	<b>B</b>
--	---	---	----------

Odpovědný projektant: <b>Ing. David Pöschl</b>	Podpis: 	Název přílohy:  <b>B.4.1 Dopravní technologie</b>	Změna:  -
Vypracoval: <b>Ing. David Pöschl</b>	Podpis: 		
Skart. znak: <b>V20/2041</b>	Datum: <b>09/2020</b>		
Počet formátů: <b>10xA4</b>	Měřítko: -	IČD:	

20	7461	02	03	00	00	00
----	------	----	----	----	----	----

**001**

Obsah:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>2. ROZSAH DOPRAVY .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Současný stav.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Výhledový stav.....</b>	<b>3</b>
<b>3. NÁVRHOVÝ STAV .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1 Základní traťové parametry.....</b>	<b>4</b>
<b>3.2 Dopravní a zastávky .....</b>	<b>4</b>
3.2.1 Žst. Praha-Dejvice .....	4
<b>3.3 Jízdní doby .....</b>	<b>5</b>
<b>3.4 Prověření průjezdu neutrálním polem .....</b>	<b>6</b>
<b>4. PŘÍLOHY .....</b>	<b>6</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

**Název stavby:****Modernizace trati Praha-Výstaviště (mimo) – Praha-Dejvice (vč.)***Stupeň dokumentace:*

Dokumentace pro územní řízení

*Datum zpracování:*

09/2020

*Druh stavby:*

Stavba dráhy, liniová stavba

**Místo stavby:***Kraj:*

Praha

*Obce:*

Praha 7, Praha 6

*Katastrální území:*

Holešovice, Bubeneč, Dejvice, Střešovice

**Zadavatel :****Správa železnic, státní organizace***Kontaktní adresa:*

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Správa železnic, státní organizace,

Stavební správa západ,

Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

**Dodavatel dokumentace:****METROPROJEKT Praha a.s.,**

Argentinská 1621/36, 170 00 Praha 7

IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

**Údaje o dráze:***Trať:*

Praha-Bubny – Rakovník (dle TTP 528B, dle KJŘ 120)

*Traťový úsek:*

Praha-Bubny – Chomutov (0101)

*Definiční úsek:*

Praha-Bubny – Praha-Dejvice (0101 02)

ŽST Praha-Dejvice (0101 B1)

Praha-Dejvice – Praha-Veleslavín (0101 04)

*Začátek řešeného úseku:*

cca žkm 1,360

*Konec řešeného úseku:*

cca žkm 4,300

*Kategorie dráhy:*

celostátní, zařazena do sítě TEN-T v rámci napojení letiště

**Zpracovávaný objekt:****Dopravní technologie****Zpracovatel :****Ing. David Pöschl**

## 2. ROZSAH DOPRAVY

### 2.1 Současný stav

#### OSOBNÍ DOPRAVA

Rozsah dopravy na řešených úsecích trati v současném stavu je určen dle GVD 2016/2017. Osobní doprava je tvořena níže uvedenými relačními rameny. Jednotlivá ramena se však částečně prolínají nebo využívají společných tras pomocí přímých vozů. Údaje s lomítkem vyjadřují různou provozní délku relačního ramene. Intervaly jsou uvedeny v pořadí špička/sedlo.

*R Praha Mas. n. – Kladno – Rakovník.* Interval 120/120 minut, celkem 12 vlaků. V řešeném úseku zastavuje ve stanici Praha-Dejvice a Praha-Veleslavín. Linka je v době přepravní špičky pracovního dne doplněna o jeden pár spěšného vlaku v relaci Praha Mas. n. – Rakovník.

*Sp/Os Praha Mas. n. – Kladno – Kladno-Ostrovec.* Jedná se o základní linku spojující Kladno s Prahou a pomocí přímých vozů také s Rakovníkem (spojování/rozpojování v žst. Kladno). Linka je vedena jednak v kategorii Os v hodinovém taktu, jednak v kategorii Sp v dvouhodinovém taktu v pracovní den. Linka je v době dopolední/odpolední přepravní špičky doplněna 5/4 vlaky ve směru Praha/Kladno. Osobní vlaky zastavují ve všech stanicích, spěšné vlaky zastavují ve stanicích Praha-Dejvice a Praha-Veleslavín.

Přehled o počtu vlaků osobní dopravy je uveden v následující tabulce.

Úsek	Sudý směr				Lichý směr				Celkem
	R	Sp	Os	Sv	R	Sp	Os	Sv	
Praha-Bubny – Praha-Veleslavín	6 / 1	13 / 2	22 / 2	0 / 0	6 / 1	11 / 2	25 / 2	0 / 0	79 / 10

Pozn.: Počty vlaků jsou uvedeny v pořadí za 24 h / za špičkové 2 h a odpovídají běžnému pracovnímu dni.

### 2.2 Výhledový stav

Rozsah osobní dopravy na trati ve výhledovém stavu je převzat z Aktualizace studie proveditelnosti „Železniční spojení Prahy, letiště Ruzyně a Kladna“ ve vybrané variantě R1spěš. Model dopravy je charakterizován nárůstem rozsahu dopravy v úseku Praha Mas. n. – Kladno-Ostrovec, který je umožněn zdvoukolejněním trati, peronizací stanic a výstavbou nového zabezpečovacího zařízení, a zavedením vlaků v úseku Praha Mas. n. – Praha-Letiště Václava Havla.

*Sp Praha Mas. n. – Kladno-Ostrovec.* Střídavý interval 10/20 minut ve špičce, v období mimo špičku nejsou provozovány, celkem 72 vlaků. Na řešeném úseku zastavuje ve stanicích/zastávkách Praha-Bubny, Praha-Dejvice a Praha-Veleslavín.

*Os Praha Mas. n. – Kladno-Ostrovec.* Interval 30/30 minut, celkem 76 vlaků. V období špičky vedeny pouze v úseku Praha-Veleslavín – Kladno. V řešeném úseku jsou tedy vedeny pouze v období mimo špičku v intervalu 30 minut, celkem 39 vlaků. Zastavuje ve všech stanicích a zastávkách.

*Os Praha Mas. n. – Praha-Letiště Václava Havla.* Interval 10/10 minut, celkem 206 vlaků. Zastavuje ve všech stanicích a zastávkách.

*Sv Praha-Veleslavín/Praha-Ruzyně – Praha-Letiště Václava Havla.* Vlaky jsou vedeny při přechodu mezi špičkou a sedlem, celkem 30 vlaků.

Pravidelná nákladní doprava nebude v řešeném úseku provozována.

## 3. NÁVRHOVÝ STAV

### 3.1 Základní traťové parametry

#### ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Hlavní náplní stavby je rekonstrukce traťového úseku Praha-Bubny – Praha-Dejvice. V návrhovém stavu bude traťový úsek dvoukolejný, se zvýšenou traťovou rychlostí až na hodnotu 85 km/h vesměs ve stávající stopě. Ve stanicích bude instalováno nové staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie s dálkovým ovládáním z CDP Praha. Na trati bude instalována traťová část vlakového zabezpečovače systému ETCS L2, která převezme též funkci zabezpečení následných jízd vlaků v traťových úsecích. Nové traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie bude zabezpečovat volnost tratě a vyloučení protisměrných jízd. Provoz na trati bude umožněn výhradně vozidlům vybaveným vlakovým zabezpečovačem systému ETCS L2. Ve výhledovém stavu bude trať elektrifikována střídavou trakční soustavou 25kV 50Hz.

Součástí navržených úprav je také modernizace žst. Praha-Dejvice a úpravy žst. Praha Masarykovo nádraží, obvod Bubny související se zdvoukolejněním trati. Ve stanicích a zastávkách na trati budou zřízena nová nástupiště s mimoúrovňovým přístupem, s výškou nástupní hrany 550 mm a délkou nástupní hrany umožňující odbavení vlaků délky 220 m. Trať bude dálkově řízena a ovládána z CDP Praha, příp. z PPV Kladno. Organizování a řízení drážní dopravy se na celé trati bude řídit předpisem SŽDC D1.

### 3.2 Dopravní a zastávky

#### 3.2.1 Žst. Praha-Dejvice

Úpravy v žst. Praha-Dejvice jsou vyvolány zejména peronizací stanice a směrovou a výškovou úpravou kolejí za účelem zvýšení traťové rychlosti.

#### STANIČNÍ KOLEJE

Ve stanici bude vybudována čtveřice hlavních dopravních kolejí č. 1, 2, 1a, a 2a. Kolej č. 1a a 2a budou zřízeny za účelem snížení následných mezidobí a zajištění požadovaného rozsahu dopravy. Zhlaví směr Praha-Veleslavin bude vybaveno dvojicí jednoduchých kolejových spojek s rychlostí 60 km/h při jízdě do vedlejšího směru. Využití spojek je předpokládáno zejm. při řešení mimořádného ukončení vlaků ze směru Kladno/Praha-Letiště Václava Havla ve stanici Praha-Dejvice.

Číslo	Už. dl.	Poloha	Účel
<i>dopravní koleje</i>			
1	347 m	S1 – L1	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV
1a	269 m	Sc1a – Se1	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV
2	347 m	S2 – L2	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV
2a	248 m	Sc2a – Se2	hlavní vjezdová a odjezdová kolej pro všechny vlaky, TV

#### NÁSTUPIŠTĚ

Ve stanici bude vybudováno oboustranné ostrovní nástupiště u hlavních kolejích č. 1 a 2 s délkou nástupní hrany 200 m a výškou nástupní hrany 550 mm nad TK.

#### VLEČKY

Do stanice nebudou zaústěny žádné vlečky.

## ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Stanice bude vybavena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo s dálkovým ovládáním z CDP Praha. Výhybky rozhodné pro stavění vlakových cest č. 1 – 4 budou ovládány ústředně pomocí elektromotorických přestavníků.

Rychlost při jízdě do vedlejšího směru výhybek bude snižována systémem ETCS.

Posunové cesty na dopravní koleje a z dopravních kolejí budou zabezpečené.

V obvodu stanice se nebude nacházet žádné přejezdové zabezpečovací zařízení.

## ELEKTRICKÝ OHŘEV VÝHYBEK

S ohledem na umístění stanice v tunelu nebudou výhybky vybaveny elektrickým ohřevem výhybek.

## PERSONÁLNÍ POTŘEBA ZAMĚSTNANCŮ OBSLUHUJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ DOPRAVNÍ CESTY

Staniční a traťové zabezpečovací zařízení bude dálkově ovládáno z CDP Praha. Personální potřeba bude nulová.

## 3.3 Jízdní doby

Výpočet jízdních dob a grafů dynamického průběhu rychlostí v části B.11 byl proveden v programu SP VlaDyKa verze 1.13.2. K získaným teoretickým jízdním dobám jsou určeny pravidelné jízdní doby přírůžkou 4 % u vlaků osobní dopravy a 10 % u vlaků nákladní dopravy a zaokrouhlením na půlminuty v souladu s předpisem SŽDC (ČSD) V7. Brzdné zpomalení je 0,45 m/s<sup>2</sup> u vlaků osobní dopravy a 0,30 m/s<sup>2</sup> u vlaků nákladní dopravy.

Po dokončení celého souboru staveb a zavedení výhledového rozsahu dopravy na trati Praha-Masarykovo nádraží – Kladno-Ostrovec/Praha-Letiště Václava Havla se na osobních a spěšných vlacích předpokládá nasazení nových dvoupodlažních elektrických jednotek o délce cca 200 m přizpůsobených příměstské dopravě. Vzhledem k tomu, že nyní nelze predikovat trakční vlastnosti výhledových vozidel, byla jako modelové vozidlo zvolena elektrická dvousystémová jednotka řady 650 s měrným výkonem 11 kW/t v obsazeném stavu a s hodnotou brzdicích procent 220 % v režimu R+E+Mg. Vzhledem k tomu, že výhledová vozidla budou mít délku cca 220 m, je uvažováno se spřažení jednotky 650 do čtveřice z celkovou délkou 212 m. Předpokládá se, že výhledové vozidlo s obdobnými parametry dokáže využít rychlostní parametry tratě i ve sklonově náročných úsecích (zejména v pražské části tratě).

Pro výpočet jízdních dob uplatněných v návrhovém GVD byla tedy uvažována následující vozidla.

- Vlak kategorie Sp relace Praha – Kladno – čtveřice elektrických jednotek řady 650 (4 x 115 t, 4 x 52,9 m, Rk), rychlostní profil  $V_{150}$ , zastavuje v žst. Praha-Bubny a žst. Praha-Dejvice.
- Vlak kategorie Os relace Praha – Kladno/Praha-Letiště Václava Havla – čtveřice elektrických jednotek řady 650 (4 x 115 t, 4 x 52,9 m, Rk), rychlostní profil  $V_{150}$ , zastavuje ve všech stanicích a zastávkách.

Sudý směr	Sp (4x650)	Os (4x650)
Praha-Bubny	0,0	0,0
Praha-Výstaviště z.		1,5
Praha-Dejvice	3,5	2,5
<i>Celkem</i>	3,5	3,5

Lichý směr	Sp (4x650)	Os (4x650)
Praha-Dejvice	0,0	0,0
Praha-Výstaviště z.		2,5

Praha-Bubny	3,5	1,5
<i>Celkem</i>	3,5	3,5

### 3.4 Prověření průjezdu neutrálním polem

V traťovém úseku Praha Mas. n., obvod Bubny – Praha-Dejvice se nachází neutrální pole styku trakčních soustav DC 3kV a AC 25kV 50Hz. Při provozu vícesystémových hnacích vozidel dochází na styku soustav k přepnutí systémů, kdy může být vozidlo cca 40 s od zvednutí sběrače ve výběhu. V příloze B.4.1.004 jsou znázorněny průběhy rychlostí při jízdě přes neutrální pole a při přepínání systémů. S ohledem na sklonové vedení tratí ve stoupání je prověřována jízda v sudém směru, a to jak průjezd úsekem traťovou rychlostí, tak rozjezd od předcházející značky ETCS v km 2,110 a jízdu rychlostí max. 40 nebo 60 km/h. Z grafů je patrné, že k významnému poklesu rychlosti cca 15 km/h dochází pouze při rozjezdu a jízdě rychlostí max. 40 km/h. V takovém případě hrozí zastavení vlaku, avšak již v místě mimo neutrální pole s možností opětovného rozjezdu vlaku.

## 4. PŘÍLOHY

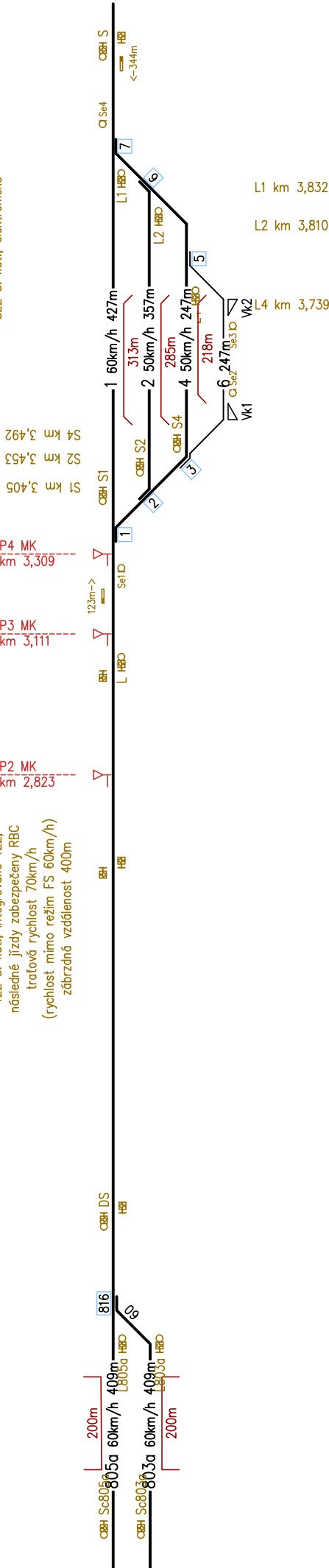
- 01 Dopravnětechnologické schéma
- 02 Návrhový GVD
- 03 Graf dynamického průběhu rychlostí

VÝCHOZÍ STAV

z. PRAHA–VÝSTAVIŠTĚ

TTZ 3. kat., integrované TZZ,  
následné jízdy zabezpečeny RBC  
traťová rychlost 70km/h  
(rychlost mimo režim FS 60km/h)  
zábřzdáná vzdálenost 400m

žst. PRAHA–DEJVICE  
SZZ 3. kat., elektronické



1,0 °

2,0 °

3,0 °

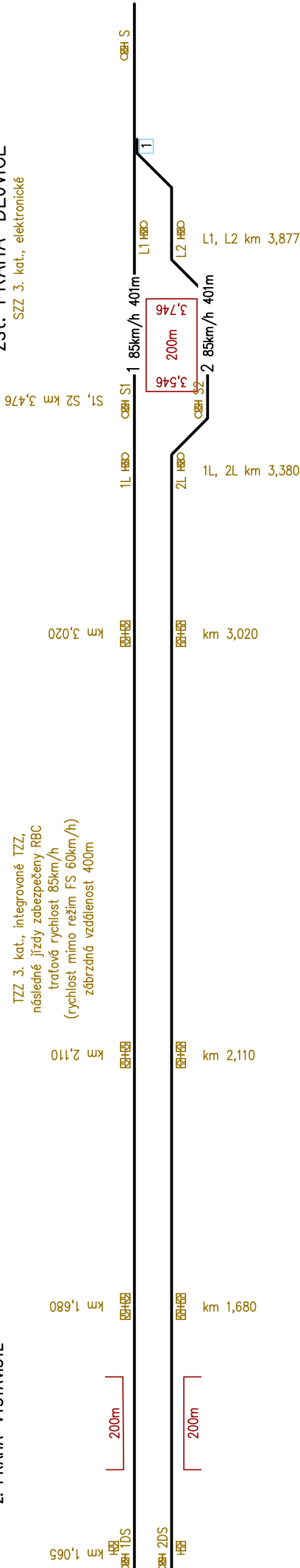
4,0 °

NÁVRHOVÝ STAV

z. PRAHA–VÝSTAVIŠTĚ

TTZ 3. kat., integrované TZZ,  
následné jízdy zabezpečeny RBC  
traťová rychlost 85km/h  
(rychlost mimo režim FS 60km/h)  
zábřzdáná vzdálenost 400m

žst. PRAHA–DEJVICE  
SZZ 3. kat., elektronické



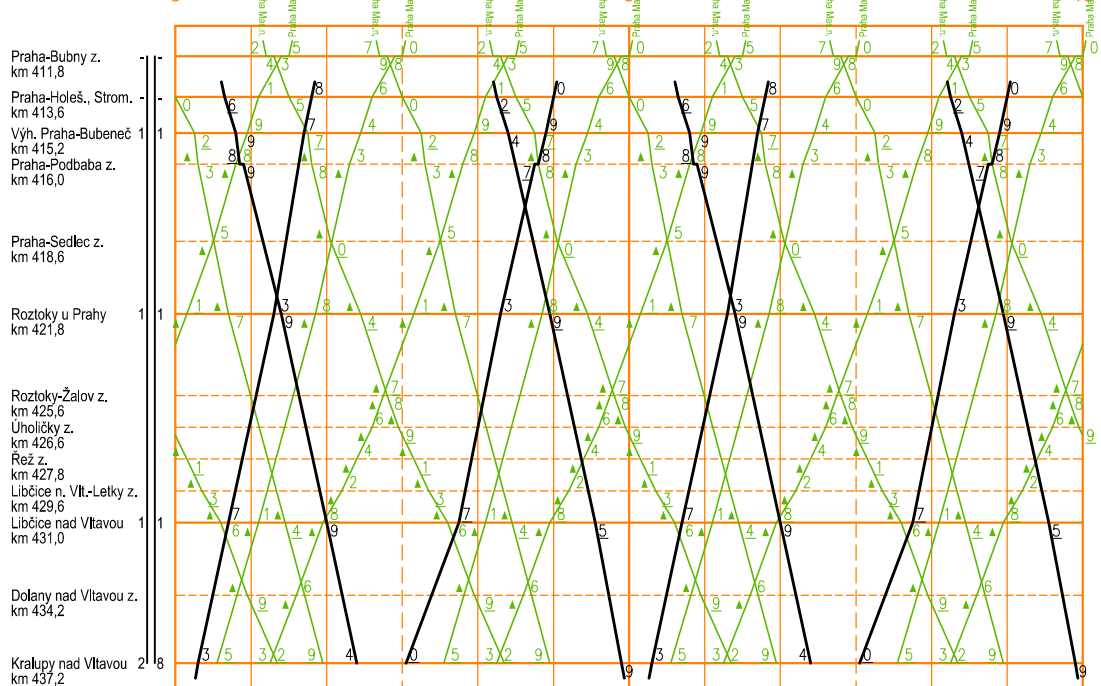
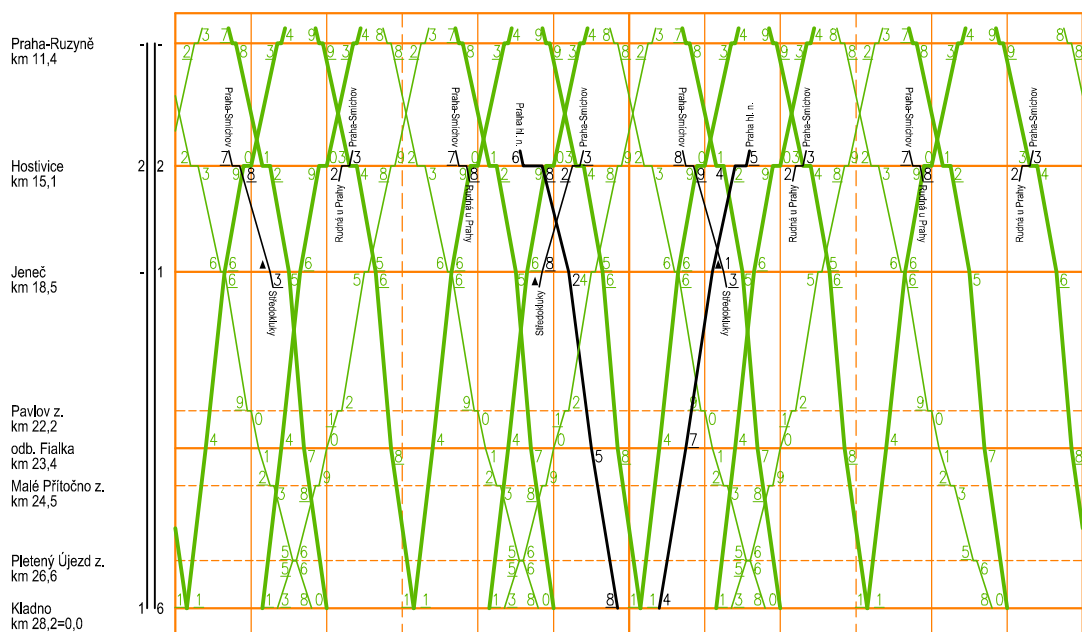
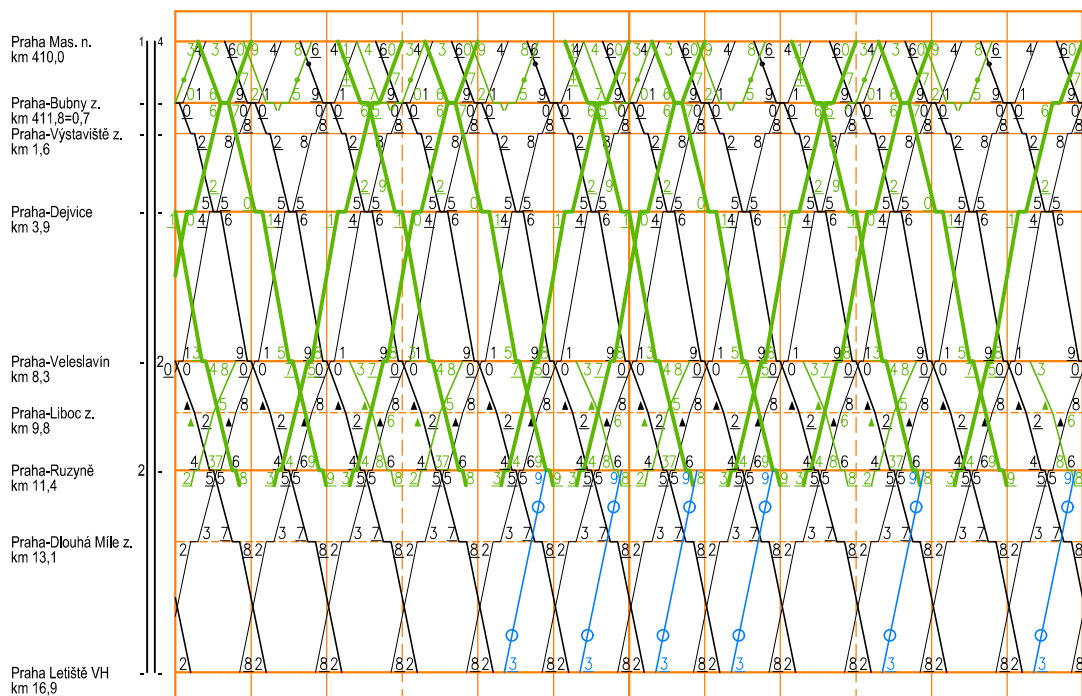
1,0 °

2,0 °

3,0 °

4,0 °





--> SUDÝ SMĚR: PRAHA-BUBNY – PRAHA-DEJVICE  
 <-- LICHÝ SMĚR: PRAHA-DEJVICE – PRAHA-BUBNY

